Spezialleitungen für Photovoltaik-Systeme

Isoliermaterial TPE / TPU

Allgemeine Eigenschaften

Die elektrischen Eigenschaften des TPE (Aderisolierung) und die guten mechanischen Eigenschaften des TPU (Mantelwerkstoff) stellen die ideale Kombination einer zweischichtigen Isolierung dar. Die herausragenden Eigenschaften des TPU: Sehr hohe Kälteflexibilität, hohe Verschleissfestigkeit gegen Schnitt, Ein- und Weiterriss, halogenfrei und damit umweltfreundlich.

Technische Daten

Temperaturbereich:
-40°C bis +120°C (> 5.000 Stunden)
-40°C bis +110°C (> 10.000 Stunden)
-40°C bis +100°C (> 20.000 Stunden)

TPE:
Dielektrizitätszahl: ca. 2,3
Verlustfaktor: ca. 0,001
Durchschlagfestigkeit: ca. 34 kV/mm
Bruchdehnung: ~ 500 %
Reissfestigkeit: ~ 15 N/mm²
Härte: 85 Shore A

TPU:
Bruchdehnung: ~ 500 %
Reissfestigkeit: ~ 25 N/mm²
Härte: 87 Shore A

Widerstandsfähigkeit gegen Umgebungseinflüsse

Ozonbeständigkeit, Mikrobenresistenz, Hydrolysebeständigkeit, Öl- und Fettbeständigkeit, beständig gegen energiereiche Strahlungen und Meerwasser, UV-beständig.

Typische Anwendung

Einsatz der Kombination aus TPE und TPU im Niederspannungsbereich für hoch beanspruchbare Verkabelungen im Freien (z. B. Photovoltaik-Anlagen). Die verwendeten Materialien sind RoHS-konform.

Special Wires for Photovoltaic Systems

Insulating Material TPE / TPU

General characteristics

The electrical properties of TPE (core insulation) and the good mechanical properties of TPU (cladding material) make an ideal two-layer insulation combination. The outstanding properties of TPU: Very high flexibility at low temperatures, high resistance to cutting, tearing and tear propagation, halogen-free and therefore environment-friendly.

Technical specifications

Temperature range:
-40°C to +120°C (> 5.000 hours)
-40°C to +110°C (> 10.000 hours)
-40°C to +100°C (> 20.000 hours)

TPE:
Relative permittivity: approx. 2.3
Loss factor: approx. 0.001
Dielectric strength: approx. 34 kV/mm
Maximum elongation: ~ 500 %
Tear strength: ~ 15 N/mm²
Hardness: 85 Shore A

TPU:
Maximum elongation: ~ 500 %
Tear strength: ~ 25 N/mm²
Hardness: 87 Shore A

Resistance to environmental influences

Ozone-resistant, microbe-resistant, hydrolysis-resistant, oil- and grease-resistant, resistant to high-energy radiation and sea water, UV resistant.

Typical application

Use of the combination of TPE and TPU in the low-voltage field for heavy-duty outdoor wiring (e.g. photovoltaic systems). The used materials are RoHS-conform.

Câbles spéciaux pour systèmes photovoltaïques

Matériaux isolants TPE / TPU

Caractéristiques générales

Les caractéristiques électriques du TPE (isolation des âmes) et les excellentes caractéristiques mécaniques du TPU (gaines extérieures) offrent un compromis remarquable d'isolations bicouches. Caractéristiques principales du TPU : très souple, mais à des températures basses, très bonne résistance à l'abrasion et au déchirement, sans halogènes.

Spécifications techniques

Plage de températures :
-40°C à +120°C (> 5.000 heures)
-40°C à +110°C (> 10.000 heures)
-40°C à +100°C (> 20.000 heures)

TPE :
Constante diélectrique : environ 2,3
Facteur de perte : environ 0,001
Rigidité diélectrique : environ 34 kV/mm
Allongement à la rupture : ~ 500 %
Résistance à la déchirure : ~ 15 N/mm²
Dureté : 85 Shore A

TPU :
Allongement à la rupture : ~ 500 %
Résistance à la déchirure : ~ 25 N/mm²
Dureté : 87 Shore A

Résistances aux contraintes environnementales

Bonne tenue à l'ozone, à l'hydrolyse, aux huiles et graisses, aux radiations de forte énergie, à l'eau de mer, au rayonnement UV.

Applications

Utilisation de la combinaison TPE et TPU dans le domaine basse tension pour des câblages à l'air libre soumis à de fortes sollicitation (ex : installations photovoltaïques). Les matériaux utilisés sont conformes à la directive RoHS.



Ob Regen, Schnee oder Sonne pur: Die robuste Mantelisolierung aus TPU trotzt allen Witterungseinflüssen.



Rain, snow or simply sun: The robust TPU insulating sheath resists all weathers.



Sous la pluie, la neige ou simplement au soleil : La robuste gaine isolante en TPU résiste à tous les temps.